



## PONTO FINAL

Registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA sob nº

### COMPOSIÇÃO :

Bacillus thuringiensis var. kurstak HDI - cepa SI905 ..... 3,2 x 10<sup>9</sup> UFC (35g/L) 3,5 % m/v  
Outros Ingredientes: ..... (96Sg/L) (96,S % m/v)

CONTEÚDO: VIDE RÓTULO (\*)

CLASSE: Inseticida microbiológico

TIPO DE FORMULAÇÃO: Suspensão Concentrada (SC)

TITULAR DO REGISTRO, FABRICANTE, FORMULADOR:

BTHEK BIOTECNOLOGIA LTDA.

Polo de Desenvolvimento Econômico JK, Trecho 01, Conjunto 4, Lote 02 - Santa Maria  
Brasília - DF - CEP: 72549-520 Telefone (61) 3395-0127

CNPJ: 03.556.424/0001-25

Registro da Empresa Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento – SEAPA/DF nº 016P/2011

Nº do lote ou partida:	VIDE EMBALAGEM
Data de Fabricação:	
Data de Vencimento:	

ANTES DE USAR O PRODUTO LEIA O RÓTULO, A BULA E A RECEITA E  
CONSERVE-OS EM SEU PODER.

É OBRIGATÓRIO O USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL.  
PROTEJA-SE

É OBRIGATÓRIA A DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA.

Indústria Brasileira

CLASSIFICAÇÃO TOXICOLÓGICA:

**Produto Classe IV – Pouco Tóxico**

CLASSIFICAÇÃO DO POTENCIAL DE PERICULOSIDADE AMBIENTAL: Em relação às classificações de periculosidade ambiental e toxicológica, o produto foi classificado como Classe IV – Produto Pouco Perigoso ao Meio Ambiente

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO - MAPA

**INSTRUÇÕES DE USO:**

Ponto Final é um inseticida microbílico, de ocorrência natural em solos, eficaz no controle de insetos da ordem Lepidóptera nas culturas de milho e soja.

**CULTURAS, PRAGAS, DOSES, NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:**

Cultura	Alvo biológico Nome comum / Nome científico	Dose por hectare	Epoca e intervalo de aplicação	Numero de aplicações
Soja	<i>Anticarsia gemmatalis</i> e <i>Chrysodeixis includens</i>	0,3 a 0,7mL/ha	Prestar atenção para o controle da lagarta na aplicação fazer com que o alvo seja atingido no terço médio da planta. Para <i>Anticarsia gemmatalis</i> basta uma boa cobertura.	02
Milho	<i>Spodoptera frugiperda</i>	0,3 a 0,7 ml/ha	Deve ser aplicado no milho com até no máximo seis folhas e lagartas atingindo no máximo o 3º instar.	02

**NÚMERO, ÉPOCA E INTERVALO DE APLICAÇÃO:**

Número de aplicação: três aplicações.

Época e Intervalo de aplicação: Para uma maior eficiência no controle de pragas, deve-se sincronizar a aplicação do produto Ponto Final com o momento de máxima atividade dos estágios larvais, o qual se determina com uma contagem ou avaliação de pragas, a fim de se detectar a tempo as principais infestações no cultivo.

As aplicações devem ser repetidas em intervalos suficientes, que permitam um controle adequado, dependendo do crescimento do cultivo, chuvas e posturas de ovos.

**MODO/ EQUIPAMENTO DE APLICAÇÃO:**

Ponto Final atua como veneno estomacal de lagartas, estas devem ingerir certa quantidade de folhas tratadas. Desta forma, deve-se observar que ocorra uma total cobertura das folhas, no tratamento.

Pulverizador Costal: Utilizar o pulverizador costal (Jacto) com capacidade para 20 litros, dotado de bico cônico n° 3.

Limpeza do Equipamento

- Limpar muito bem o tanque/bicos do pulverizador para eliminar resíduos de inseticidas, herbicidas ou fungicidas químicos.

Atenção:

- a) Não realizar a limpeza do pulverizador próximo de lagos, rios ou reservas de água.
- b) Realizar esta limpeza em local adequado onde os resíduos tenham o destino estabelecido em legislação.

O ideal é encher o tanque do pulverizador com água e adicionar 1 litro de solupan ou 1 kg de sabão em pó para cada 400 litros de água. Deixar esta mistura em repouso por 12 horas. Em seguida agitar a mistura e aspergir todo o volume através dos bicos de pulverização. Posteriormente enxaguar com água limpa usando como escoamento sempre os bicos. Nessa operação aproveita-se para testar a regulagem da vazão.

Preparação da calda: Encher pela metade o tanque auxiliar; Fazer funcionar lentamente o agitador ou mexer manualmente, ir jogando aos poucos a quantidade desejada do produto; Completar o volume do tanque, adicionando água lentamente e sempre com uma moderada agitação; Durante a pulverização deve-se procurar manter uma agitação mínima.

Observação: Agentes espalhantes-adesivos poderão ser adicionados para melhorar a ação do produto. Neste caso, estes deverão ser adicionados à água somente após a adição do produto Ponto Final.



**INTERVALO DE SEGURANÇA:** Não existe intervalo de segurança sugerido para este tipo de produto. Ausência de patogenicidade ou infectividade ao homem da cepa *Bacillus thuringiensis* CEPA SI 905.

**INTERVALO DE REENTRADA DE PESSOAS NA CULTURA E ÁREAS TRATADAS:** Não existem intervalo de reentrada sugeridos para este tipo de produto. Sem restrições

**LIMITAÇÕES DE USO:** Não foram encontradas quaisquer informações sobre a existência de restrições ou proibições a produtos à base do mesmo ingrediente ativo e seus motivos, em outros países. O produto ocorre naturalmente na natureza.

Recomenda-se aplicar nas horas mais frescas do dia, preferencialmente ao final da tarde ou a noite, em dias nublados ou com garoa bem fina. Nessas condições, a exposição dos esporos da bactéria à radiação UV do sol (fator de inviabilização da bactéria) é menor.

**RECOMENDAÇÕES PARA O MANEJO DE RESISTÊNCIA A BACTERICIDAS:**

Não se aplica. Trata-se de um Agente Biológico de Controle. Não se espera a ocorrência de resistência ao produto. Isto porque é uma bactéria de ocorrência natural e generalizada em solos de todos os países, eficaz no controle de pragas. Não existem informações sobre o desenvolvimento de resistência de *Bacillus thuringiensis* var. *kurstak* HDI - cepa SI905

**INFORMAÇÕES SOBRE MANEJO INTEGRADO DE PRAGAS:**

Não existem estudos sobre a compatibilidade com agrotóxicos

**DESCRICAÇÃO DOS PROCESSOS DE TRÍPLICE LAVAGEM DA EMBALAGEM OU TECNOLOGIA EQUIVALENTE**

Esta embalagem deverá ser submetida ao processo de Tríplice Lavagem, imediatamente após o seu esvaziamento, adotando os seguintes procedimentos:

- Esvazie completamente o conteúdo da embalagem no tanque pulverizador, mantendo-o na posição vertical durante 30 segundos;
- Adicione água limpa à embalagem até ¼ de seu volume;
- Tampe bem a embalagem e agite-a por 30 segundos;
- Despeje a água de lavagem no tanque pulverizador;
- Faça esta operação 03 (três) vezes;
- Inutilize a embalagem plástica ou metálica perfurando o funcho.

**INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO, DESTINAÇÃO, TRANSPORTE, RECICLAGEM, REUTILIZAÇÃO E INUTILIZAÇÃO DAS EMBALAGENS VAZIAS;**

**ARMAZENAMENTO DA EMBALAGEM VAZIA**

- Após a realização da tríplice lavagem, esta embalagem deve ser armazenada com a tampa, em caixa coletiva, quando existente, separadamente das embalagens não lavadas.
- O armazenamento das embalagens vazias, até sua devolução pelo usuário, deve ser efetuado em local coberto, ventilado, ao abrigo de chuva e com piso impermeável, ou no próprio local onde são guardadas as embalagens cheias.

**DEVOLUÇÃO DA EMBALAGEM VAZIA:**

- No prazo de um ano da data da compra, é obrigatório a devolução da embalagem vazia, com tampa, pelo usuário, ao estabelecimento onde foi adquirido o produto ou no local indicado na nota fiscal, emitida no ato da compra.
- Caso o produto não tenha sido totalmente utilizado nesse prazo, a devolução deverá ocorrer no fim do seu prazo de validade.
- O usuário deve guardar o comprovante de devolução para efeito de fiscalização, pelo prazo mínimo de um ano após a devolução da embalagem vazia.

**TRANSPORTE**

- As embalagens vazias não podem ser transportadas junto com alimentos, bebidas, medicamentos, rações, animais e pessoas.

**É PROIBIDO AO USUÁRIO A REUTILIZAÇÃO E A RECICLAGEM DESTA EMBALAGEM VAZIA OU O FRACIONAMENTO E REEMBALAGEM DESTE PRODUTO.**

A inutilização deste embalagem deverá ser feita, através de perfuração no fundo da embalagem.

**INFORMAÇÕES SOBRE OS PROCEDIMENTOS PARA A DEVOLUÇÃO E DESTINAÇÃO DE PRODUTOS IMPRÓPRIOS PARA A UTILIZAÇÃO OU EM DESUSO:**



- Caso este produto venha a se tornar impróprio para utilização ou em desuso, consulte o registrante através do telefone indicado no rótulo para sua devolução e destinação final.

### **TRANSPORTE DE AGROTÓXICOS, COMPONENTES E AFINS:**

O transporte está sujeito às regras e aos procedimentos estabelecidos na legislação específica que inclui o acompanhamento da ficha de emergência do produto, bem como determina que os agrotóxicos não podem ser transportados junto de pessoas, animais, rações medicamentos ou outros materiais.

A destinação final das embalagens vazias, após a devolução pelos usuários, somente poderá ser realizada pela empresa registrante ou por empresas legalmente autorizadas pelos órgãos competentes.

Desativação e destruição de restos do produto: os restos de produto são incinerados em fornos destinados para este tipo de operação, equipados com câmaras de lavagem de gases efluentes e aprovados por órgão ambiental competente.

MINISTÉRIO DA SAÚDE - AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA

DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DA SAÚDE HUMANA

### **ANTES DE USAR LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES. PRODUTO**

#### **PERIGOSO**

#### **USE OS EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL COMO INDICADO.**

#### **PRECAUÇÕES GERAIS:**

- Produto para uso exclusivamente agrícola.
- Não coma, não beba e não fume durante o manuseio e aplicação do produto.
- Não manuseie ou aplique o produto sem os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados.
- Os equipamentos de proteção individual (EPI) recomendados devem ser vestidos na seguinte ordem: macacão, botas, viseira facial e luvas.
- Não utilize equipamentos de proteção individual (EPI) danificados.
- Não utilize equipamentos com vazamentos ou defeitos.
- Não desentupa bicos, orifícios e válvulas com a boca.
- Não transporte o produto juntamente com alimentos, medicamentos, rações, animais e pessoas.

#### **PRECAUÇÕES NA PREPARAÇÃO DA CALDA:**

- Caso ocorra contato accidental da pessoa com o produto, siga as orientações descritas em primeiros socorros e procure rapidamente um serviço médico de emergência.
- Ao abrir a embalagem, faça-o de modo a evitar dispersão de poeira.
- Utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão de algodão impermeável com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; viseira facial e luvas de nitrila.
- Manuseie o produto em local aberto e ventilado.

#### **PRECAUÇÕES DURANTE A APLICAÇÃO:**

- Não aplique o produto na presença de ventos fortes e nas horas mais quentes do dia.
- Não aplique o produto contra o vento, se utilizar distribuidor costal. Se utilizar trator (ou avião) aplique o produto contra o vento.
- Aplique o produto somente nas doses recomendadas e observe o intervalo de segurança (intervalo de tempo entre a última aplicação e a colheita).
- Utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão de algodão impermeável com mangas compridas passando por cima do punho das luvas e as pernas das calças por cima das botas; botas de borracha; viseira facial e luvas de nitrila.

#### **PRECAUÇÕES APÓS A APLICAÇÃO:**

- Mantenha o restante do produto adequadamente fechado em sua embalagem original em local trancado, longe do alcance de crianças e animais.
- Antes de retirar os equipamentos de proteção individual (EPI), lave as luvas ainda vestidas para evitar contaminação.
- Os equipamentos de proteção individual (EPIs) recomendados devem ser retirados na seguinte ordem: óculos, botas, macacão e máscara.
- Tome banho imediatamente após a aplicação do produto.



- Troque e lave as suas roupas de proteção separado das demais roupas da família. Ao lavar as roupas utilizar luvas e avental impermeável.
- Faça a manutenção e lavagem dos equipamentos de proteção após cada aplicação do produto.
- Fique atento ao tempo de uso dos filtros, seguindo corretamente as especificações do fabricante.
- Não reutilizar a embalagem vazia.

No descarte de embalagens utilize equipamento de proteção individual – EPI: macacão de algodão impermeável com mangas compridas e botas de borracha.

**PRIMEIROS SOCORROS: PROCURE LOGO UM SERVIÇO MEDICO DE EMERGÊNCIA LEVANDO A EMBALAGEM, ROTULO, BULA E/OU RECEITUARIO AGRONOMICO DO PRODUTO.**

**INGESTÃO: SE ENGOLIR O PRODUTO, NÃO PROVOQUE VÔMITO. CASO O VÔMITO OCORA NATURALMENTE, DEITE A PESSOA DE LADO. NÃO DÊ NADA PARA BEBER OU COMER.**

**OLHOS: EM CASO DE CONTATO, LAVE COM MUITA AGUA CORRENTE DURANTE PELO MENOS 15 MINUTOS. EVITE QUE A AGUA DE LAVAGEM ENTRE NO OUTRO OLHO.**

**PELE: EM CASO DE CONTATO, TIRE A ROUPA CONTAMINADA E LAVE A PELE COM MUITA AGUA CORRENTE E SABÃO NEUTRO.**

**INALAÇÃO: SE O PRODUTO FOR INALADO ("RESPIRADO"), LEVE A PESSOA PARA UM LOCAL ABERTO E VENTILADO.**

A PESSOA QUE AJUDAR DEVERIA PROTEJER-SE DA CONTAMINAÇÃO USANDO LUVAS E AVENTAL CMPPERMEAVEIS, POR EXEMPLO.

- INTOXICAÇÕES POR *Bacillus thuringiensis*

**INFORMAÇÕES MÉDICAS**

Grupo químico	Não se aplica. Produto microbiológico
Classe toxicológica	Classe IV – Pouco Tóxico
Vias de exposição	Oral, inalatoria, ocular e dérmica.
Diagnóstico	O diagnóstico é estabelecido pela confirmação da exposição e pela ocorrência de possível quadro clínico compatível.
Tratamento	<p>O tratamento é suporte e a maioria das exposições casuais requer apenas descontaminação.</p> <p>Não administre ou introduza leite, nata ou outras substâncias contendo gordura animal ou vegetal, pois estas favorecem a absorção de substâncias lipofílicas.</p> <p><b>Exposição Oral</b></p> <p>Não há antídoto específico para envenenamento por <i>Bacillus thuringiensis</i>. O tratamento é sintomático e de suporte e inclui o monitoramento para o desenvolvimento de possíveis reações de hipersensibilidade.</p> <p><b>Exposição Inalatoria</b></p> <p>A) Remova o intoxicado para um local arejado.</p> <p>8) Monitore para alterações respiratórias. Se ocorrer tosse ou dificuldade respiratória, avalie para irritação do trato respiratório, bronquite ou pneumonia. Administre oxigênio e auxilie na ventilação conforme necessário.</p> <p><b>Exposição Ocular</b></p> <p>A) Irrigue com água corrente ou salina a 0,9% por pelo menos 10 minutos.</p> <p>B) Um anestésico tópico pode ser necessário para alívio da dor ou no caso de blefaroespasmos.</p> <p>C) Assegure que não haja partículas remanescentes na conjuntiva.</p>

	<p>D) Se os sintomas não forem solucionados após a contaminação ou se for detectada uma anormalidade significante durante o exame, encaminhe para um oftamologista.</p> <p><b>Exposição Dérmica</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Remova as roupas contaminadas e lave a pele exposta com água e sabão.</li> <li>2) Institua tratamento sintomático e medidas de suporte conforme necessário.</li> </ol>
Contra-indicações	A indução do vômito é contra-indicada em razão do risco potencial de aspiração.
ATENÇÃO	<p>Ligue para o Disque-Intoxicação: 0800-722-6001 para notificar o caso e obter informações especializadas sobre o diagnóstico e tratamento.</p> <p>Rede Nacional de Centros de Informação e Assistência Toxicológica RENACIAT -ANVISA/MS</p> <p>Notifique ao sistema de informação de agravos de notificação (SINAN/MS)</p> <p>Telefone de Emergência da empresa:(61) 3395-0127</p>

#### **Mecanismo de Ação, Absorção e Excreção para Animais de Laboratório:**

##### **Efeitos Agudos e Crônicos para Animais de Laboratório:**

Nenhum efeito tóxico, infectivo ou patogênico foi observado em estudos toxicológicos agudos em roedores. Os animais não apresentaram alterações clínicas de toxicidade, infectividade e patogenicidade por vias pulmonar e oral.

Efeitos agudos (resultados com animais de laboratório para o ingrediente ativo):

DL<sub>50</sub> oral: Não se aplica. Produto a base de bactéria.

DL<sub>50</sub> dérmica:  $\geq 4000 \text{ mg/kg}$

CL<sub>50</sub> inalatória: os resultados de estudos de infectividade pulmonar não apresentaram infectividade ou patogenicidade.

Irritação dérmica: o produto foi considerado como não irritante.

Irritação ocular: o produto foi considerado como levemente irritante aos olhos dos animais testados.

Sensibilização cutânea: não sensibilizante para a pele.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS

#### **PRECAUÇÕES DE USO E ADVERTÊNCIAS QUANTO AOS CUIDADOS DE PROTEÇÃO AO MEIO AMBIENTE:**

#### **RESTRICOES ESTABELECIDAS POR ÓRGÃO COMPETENTE DO ESTADO, DISTRITO FEDERAL OU MUNICIPAL**

Não foram encontradas quaisquer informações sobre a existência de restrições ou proibições a produtos à base do mesmo ingrediente ativo e seus motivos. O produto ocorre naturalmente na natureza.

#### **DADOS RELATIVOS À PROTEÇÃO DO MEIO AMBIENTE**

Os estudos demonstraram que a cepa de *Bacillus thuringiensis* SI 905 não produz metabólitos tóxicos ou outras substâncias com efeitos tóxicos. Esporos de *Bacillus* podem ser excretados ou células vegetativas, podem esporular após excreção e o microrganismos pode persistir no ambiente por anos. Entretanto, os esporos dos bacilos mencionados são habitantes naturais do solo e do ambiente de forma geral.

Consequentemente, a sua reinserção no ambiente não apresenta riscos ao ambiente. A cepa e o processo de manufatura garantem elevada estabilidade biológica e genética, e sob circunstâncias naturais as características intrínsecas das bactérias não sofrem alterações negativas.